

サブルーチン		'02/04/	
OSP5020M	真円切削機能(内径逃し穴専用)	y.nakashima	

OG36FN

1.機能

このプログラムは、切込み及び逃げを円弧切削で行う真円切削プログラムです。
OG36Nとの違いは、穴中心部分に逃しがありこの部分の空送りによる時間短縮用です。
従って一般的な真円切削プログラムとはカッターパスが大幅に異なります。ご注意下さい。
プログラムの性格上アプローチ円弧指令が必須です。
mm単位系のみ使用可能です。

2.指令フォーマット

MODIN OG36F PR=r PZ=z PI=i PL=l (PK=k PD=d PF=f PFA=fa PFB=fb PFC=fc PS=s PT=t PM=52 M53/54)
(M3/4/7/8/12)

OG36Nと異なり左回りしかありません。

3. 引数リスト

引数	意 味	省略時の処理
P X	円の中心のX座標	現在値
P Y	円の中心のY座標	現在値
P Z	加工位置のZ座標	エラー
P R	加工開始／逃げ点のZ座標	エラー
P I	円の直径	エラー
P L	切込み円半径	エラー
P K	Z方向切込み量	0
P D	径補正番号	現在値
P F	切削送り速度	現在値
P F A	アプローチ速度	G 0
P F B	逃げ速度	G 0
P F C	Z方向切込み速度	P F
P T	M53時の戻り位置	無し
P M	Mコードの引渡 (PM=52)	無し
P S	主軸回転数	現在値

注1) 切込み円(アプローチ円弧)半径PLは必須です。また値の正当性はチェックしていません。径補正時干渉エラーにならないければどんな値でも動くのでご注意下さい。

注2) PFAはアプローチ速度(省略時G0)、PFBは逃げ速度(省略時G0)であり、切込み円弧/逃げ円弧共PFでの切削送りとなります。(実際には逃げ円弧はPFの2倍です)

注3) Z方向の工具の動きは穴中心ではなく、アプローチ円中心です。一般の真円切削プログラムとは大幅に異なります。ご注意下さい。

注5) 横軸の場合はR点とX/Y点の前後関係はチェックしていません。注意して下さい。

注6) 横軸の場合は+側から見た場合と、-側から見た場合では、ダウン／アップカットの関係が逆になります。(主軸が一から+方向を向いている時は、アップカット用をCALLすればダウンカットになる)

注7) M52指令は有効ですが、CALLのブロックにM52を指令しても無効です(サブ内部でM52を読めないため)。この場合は、PM=52を指令して下さい。

(MODIN中のM52は有効)

注8) M53／54も有効ですが、M53の戻り位置はG71ではなく、PT=tで指令して下さい。

(固定サイクルではないためG71の位置が読めないため)

PT指令無しで、M53を指令した場合はアラーム。

注9) 主軸起動は自動的に行われますが、主軸が回転中の場合は現在のモードを保持します。

注10) M3／4，M7／8／12コードは、サブプログラム呼出しブロックで指令した場合、無視される場合があります。

注11) サイクル軸寸法 (PR, PZ, PT) は、G91モード中でもワーク原点からの寸法を指令して下さい。 (位置決め平面軸はG90／91に従う)

注12) アプローチ方向は、X+ (第1軸+) 方向ですが、G18平面のみX- (第2軸-) 方向になります。 (G18平面のみ形状が-90°回転している)

注13) これらのプログラムを使用中に、絶対にG60とNCYLを併用しないで下さい。 G60中はNCYLが無視され工具がワークに衝突します。 (この問題はマクロでは回避できません)

4. 平面切替時のアドレス一覧表

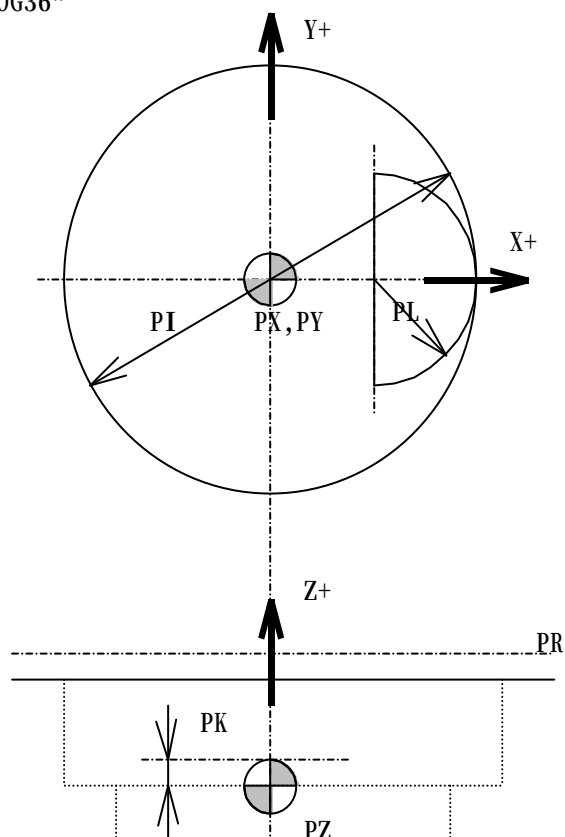
	PX	PY	PZ	PR	PT	
G17	X(1)	Y(2)	Z(3)	Z	Z	
G18	X(2)	Y(3)	Z(1)	Y	Y	
G19	X(3)	Y(1)	Z(2)	X	X	

注) ()内は軸番号を示す。1，2が位置決め平面軸、3がサイクル軸。

5. 動作順序

- 1-X Y位置へ早送りで位置決め。
- 2-アプローチ円中心へ位置決め。
- 3-R点へ早送りで位置決め。
- 4-PZ+PK点まで早送り。
- 5-Z点まで切削送り (F=PFC)。
- 6-アプローチ (F=PFA。PFA無しの場合はG0)。
- 7-真円切削 (逃げ円弧はF=PFの2倍)。
- 8-キャンセル移動 (F=PF B。PF B無しの場合はG0)。
- 9-R点まで早送り。
- 10-M53モード中ならT点迄早送り。
- 11-G17モードで、PM=52又はM52指令があれば、Z+リミットまで早送り。
- 12-X Y位置へ早送りで戻し位置決め。

0G36*



6. プログラム実行中のエラー

プログラム実行中にエラーがあると、原則としてアラームBで停止します。

(1) アラームB [4 2 3] で停止する場合

プログラム実行中に動作条件を満たしていないブロックを検出すると、アラームB [4 2 3] で停止します。この時、アラームの発生したブロックにコメントが書き込まれていますので、コメントの内容を参照してプログラム指令値等を修正して下さい。

(2) 上記以外のアラームにより停止した場合

アラームの内容により必要な取扱説明書を参照して下さい。

6. その他の注意事項

1) コモン変数VC120～128は、サブルーチン内で使用されています。

ユーザープログラムでこれらの変数を使用すると、予期せぬ値が書き込まれますので注意して下さい。

(特に使用禁止ではありません)

2) サブプログラムのQ指令による複数回呼出しは考慮されていません。

Q指令による複数回呼出しを使用した場合、2回目以降異常動作する可能性があります。